

# Aesculap<sup>®</sup> OrthoPilot<sup>®</sup>

OrthoPilot<sup>®</sup> THA ACA  
Operationstechnik



Aesculap Orthopaedics

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie



#### **OrthoPilot®**

OrthoPilot® hilft bei der Implantation von Knie- und Hüftendoprothesen. Wesentliches Kriterium bei der Entwicklung des OrthoPilot® war die Integration in den operativen Ablauf. Gleichzeitig ist eine patientenschonende Navigation für Aesculap ein zentrales Thema. Von Beginn an wurde eine Methode entwickelt, die ohne CT- oder MRI-Aufnahmen und mit möglichst geringer Operationszeit auskommt.

- CT-frei
- Auf die Eingriffe abgestimmte, ergonomische Instrumente
- Anwenderfreundlicher Navigationsablauf – Integration in den Operationsablauf
- Intraoperative Dokumentation mit OrthoPilot®
- Im Vergleich zur nicht-navigierten Implantation Beinlängenbestimmung in Seitenlage möglich
- Routinemäßige Anwendung in über 600 Kliniken

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie



**Dr. Sam Hakki, MD**  
*Department of Orthopaedic Surgery  
Bay Pines Medical Center  
Bay Pines, FL, USA*

Recent gains in knowledge reveal that the ideal acetabular cup position is in a narrower range than previously appreciated by APP software with its wide range of Lewinnek safe zone. For that reason more accurate acetabular cup positioning techniques will be important for contemporary total hip arthroplasty (THA).

In contrast to APP software, the THA ACA (ACA: Acetabular Center Axis) software is patient-specific, independent of variations in anatomy or pelvic position. It gives the surgeon the exact orientation of reamer in relation to the acetabular center axis of rotation and therefore determines precisely the ideal cup position. The cup center should preferably coincide within 4 mm of acetabular center axis to maximize stability and to minimize impingement that may result in accelerated wear, reduced range of motion, dislocation or unexplained pain. The system relies on readily accessible anatomic landmarks of the acetabulum, making it significantly attractive for surgeons who use CT-free planning.

Leg length and offset length information offered by THAplus are achieved by palpating and relocating specific points in the leg without a femoral transmitter and is especially suited for less invasive surgical technique.

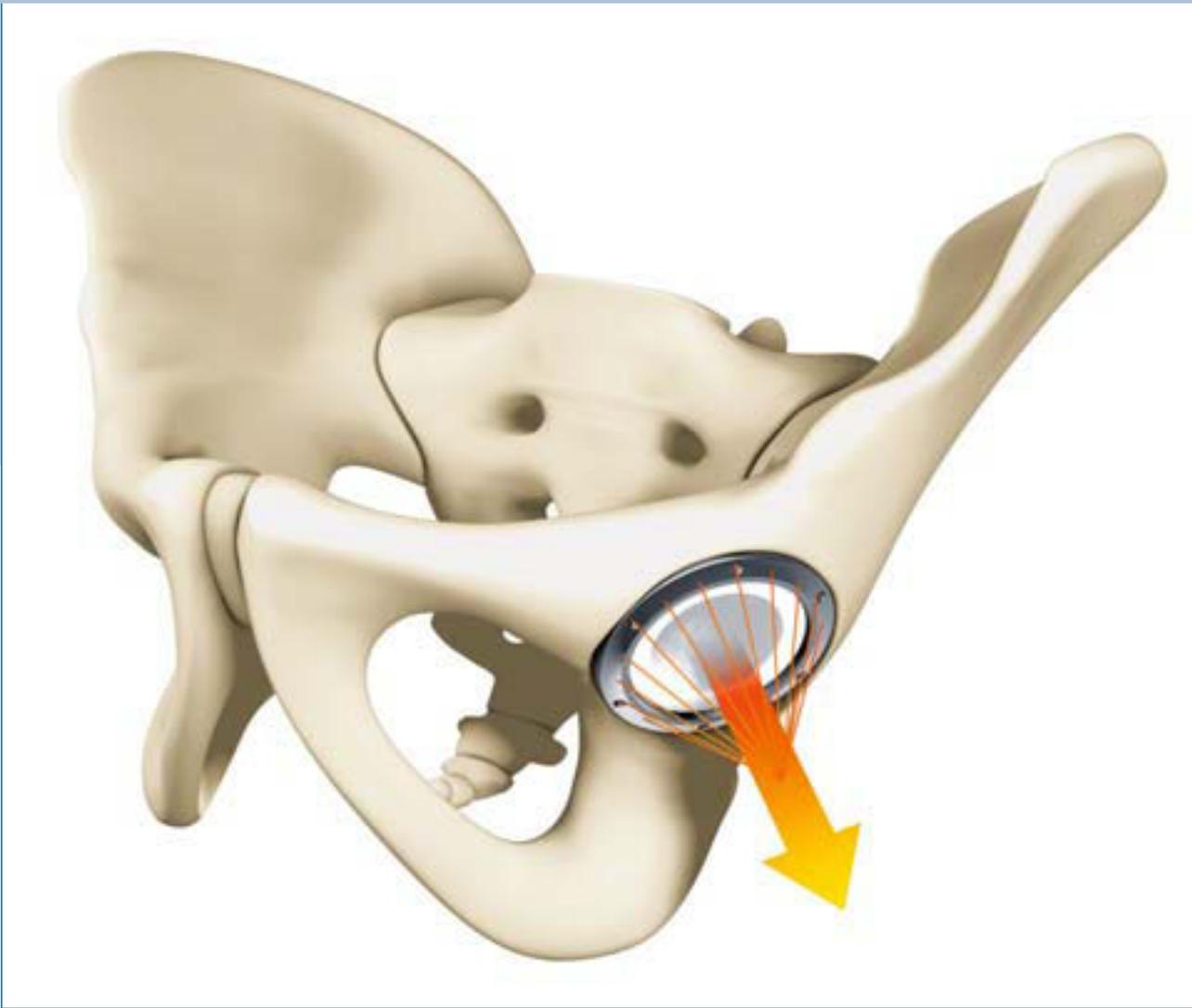
## **Conclusion**

Unlike software that relies on points outside acetabulum, ACA provides both accurate cup orientation and identifying cup center in relation to acetabular center of rotation minimizing impingement in THA. Cups with good inclination and version angles may continue to impinge with lower Harris score because their orientation was more than 2 mm away from the center of acetabular cup position, helping surgeons to decrease the risk of impingement that results in dislocation, and unexplained pain.

Dr. Sam Hakki

# Acetabular Center Axis

## Die Achse für den chirurgischen Erfolg



# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## Inhalt

	<b>OrthoPilot®</b>	<b>3</b>
	<b>Inhalt</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Indikation und Hardware</b>	<b>8</b>
	Instrumentenübersicht	8
	Sendertechnologie	8
	Universal Instrumente für die Palpation und Aufnahme	9
	Handgriffe	10
	Navigierbare Implantate und OrthoPilot® THA ACA Module	11
<b>2</b>	<b>Patienten- und Kamerapositionierung</b>	<b>12</b>
	Seitenlage	12
	Kamerapositionierung	12
<b>3</b>	<b>Navigationsablauf Set-up</b>	<b>13</b>
	Patientendateneingabe	13
	Implantateauswahl	13
	Senderfixierung	14
	Beckenschraube	14
	Beckennagel	14
	Fräserauswahl (optional)	15
	Auswahl des Raspel-Handgriffs	15
	Registrierung der femoralen Funktionsebene	16
<b>4</b>	<b>Navigationsablauf Pfanne</b>	<b>17</b>
	Registrierung der Pfannenzentrums-Achse	17
	Registrierung des Acetabulums	18
	Präparation des Acetabulums	18
	Positionierung des Probe-Pfannenimplantats	19
	Implantation der Pressfit Pfannen: Typ Plasmacup®/Plasmafit®	19

	Implantation der zementierten PE-Pfanne	20
	Aufnahme des neuen Rotationszentrums	20
<b>5</b>	<b>Navigationsablauf Schaft</b>	<b>21</b>
	Profil Navigation	21
	Probereposition	21
	Schaft Navigation	22
	Reposition mit implantiertem Schaft	22
<b>6</b>	<b>Reporting</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Artikelübersicht</b>	<b>24</b>
	Siebkombinationen	24
<b>8</b>	<b>Schematischer Programmablauf THA ACA</b>	<b>28</b>

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 1 | Indikation und Hardware

### Instrumentenübersicht

Die OrthoPilot® HipSuite überzeugt durch die Integration der Navigationsinstrumente in das gewohnte, operative Vorgehen beim Hüftgelenkersatz. Neben den Standardinstrumenten kommen nur wenige zusätzliche speziell auf die Navigation ausgerichtete Instrumente zum Einsatz.

### Sendertechnologie

Die optische Aufnahme der Position der Sender mittels Infrarottechnik erfolgt mit passiven Sendern, die kabellos arbeiten.

### Sie stehen insbesondere für:

- Ergonomische Formgebung
- Mehrfacher Einsatz im Ablauf
- Zugangs- und lagerungsspezifische Anpassung
- Einfache Sieborganisation



Die mit einer reflektierenden Schicht versehenen Markerkugeln senden das von der Kamera einfallende Infrarotlicht zurück. Verschmutzungen in Form von Blut oder Fetten sind zu vermeiden bzw. zu entfernen.

Die folgenden Instrumente kommen im Ablauf der OrthoPilot® Hüftnavigation mehrfach zum Einsatz.

#### Universal Instrumente für die Palpation und Aufnahme

THA Pointer I



gebogen, 45°

FS934

THA Pointer II



gerade

FS871M

THA Rekorder Handgriff – Universal



FS912R

Alle weiteren, wesentlichen Instrumente befinden sich in den Standard-Operationsinstrumentarien und kommen bereits bei der manuellen Implantation zum Einsatz.

Bei der Verwendung auf Hammereinsatz verzichten!

# OrthoPilot® THA ACA – Total Hip Arthroplasty

## 1 | Indikation und Hardware

### Handgriffe

Für jedes Implantatsystem steht eine Auswahl von spezifischen Handgriffen zur Verfügung, welche sich nach dem chirurgischen Zugang richten und auch beim konventionellen OP-Ablauf zum Einsatz gebracht werden. Bei der Navigation wird an dem jeweiligen Handgriff die Aufnahmehalterung für den Sender angebracht. Die OrthoPilot® THA Software ist rückwärts-kompatibel und arbeitet auch mit Handgriffen früherer Generationen.

### Bicontact®, Excia®, TRJ®, Metha® – Handgriffe

	Zugang	Offset	Bicontact® & Excia®	TRJ®	Adapter	Metha®	Adapter
Seitenlage	posterior	gerade	NT002R	NT008R	FS718R	NF144R	FS918R
		links	NT005R	NT010R		NF142R	
		rechts	NT004R	NT009R		NF141R	
	anterior	gerade	NT001R	NT008R		NF180R	
		links	NT004R	NT009R		NF141R	
		rechts	NT005R	NT010R		NF142R	



Abb.: Universal Handgriffe basierend auf Instrumentenplattform.



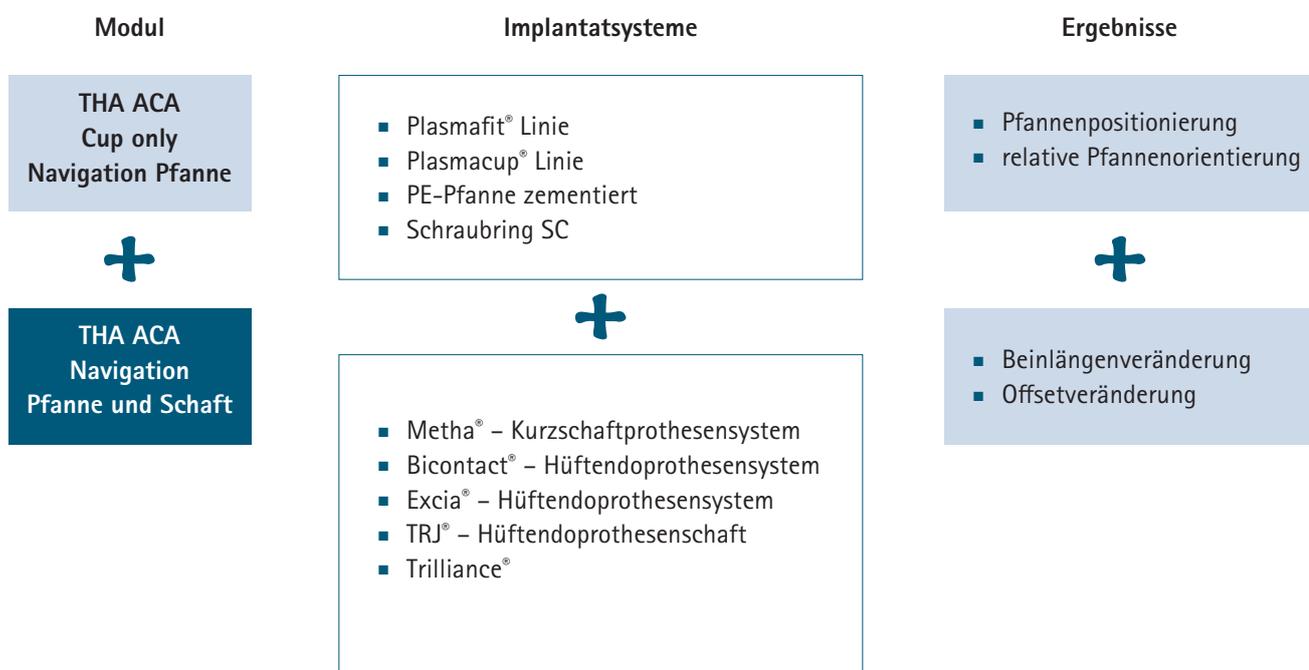
Abb.: Metha® Handgriffe.



## Navigierbare Implantate und OrthoPilot® THA ACA Module

Eine Vielzahl von Aesculap Implantaten kann mit dem OrthoPilot® THA ACA Modul implantiert werden. Die THA ACA Applikation umfasst ein Modul zur alleinigen Pfannennavigation sowie ein Modulbaustein, bei dem Pfanne und Schaft navigiert werden können. Mit dem THA ACA Cup only Modul kann die Rekonstruktion des originalen Hüftzentrums sowie die relative Veränderung der Pfannenorientierung angezeigt werden.

Der Modulbaustein für die Schaftnavigation gibt außerdem Informationen über die Offset und Beinlängenveränderung.

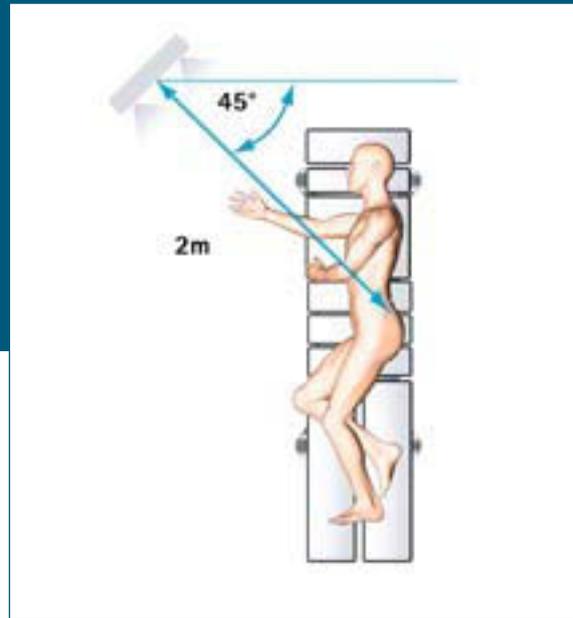


# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 2 | Patienten- und Kamerapositionierung

THA ACA Navigation ist nur in Seitenlage des Patienten möglich. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass das OrthoPilot® Navigationssystem während der gesamten Operation sowohl die fixierten, als auch die mobilen Sender jederzeit gut erkennen kann. Die Referenzsender an Becken und Femur sind vor Luxation bzw. Resektion des Femurkopfes zu befestigen, um die Ausgangswerte aufzunehmen. Die Lagerung und Sterilabdeckung des Patienten folgt den Standardprozeduren. Bei der Abdeckung ist darauf zu achten, dass die Abdeckfolie nicht zu dick an den zu palpierenden Punkten angebracht wird.

### Seitenlage



### Kamerapositionierung

In Seitenlage ist die ideale Kameraposition gegenüber vom Operateur in ca. 2 m Abstand kopfseitig zum Hüftgelenk. Der OrthoPilot® wird in einem Winkel von 45° kopfwärts gestellt.

Für die Palpation der kontralateralen spinae iliaca und der Symphyse ist es bei dieser Lagerungsvariante zu empfehlen, die Patientenhalterungen, welche für gewöhnlich an dieser Stelle anliegen, weiter cranial zu positionieren, um ungehindert an diesen Punkt zu gelangen.

### 3 | Navigationsablauf Set-up

Surgeon  
Name: ABC  
Department: ABC

Patient  
First Name: ABC  
Last Name: ABC  
Date of Birth: 29-Nov-1954  
Sex: MALE

Patient Data

#### Patientdateneingabe

Die Eingabe der Patientendaten ist der erste Schritt innerhalb des Ablaufs der Hüftnavigation, welcher unabhängig des Navigationsmoduls und der Patientlagerung erfolgt.

Cup  
Cup Name: PLASMACUP SC

Stem  
Stem Name: METHA  
Fixation: CEMENTLESS

Operated side: LEFT  
Position: LATERAL  
Approach: ANTERIOR  
Instrument Set: PASSIVE

Implant Selection

#### Implantateauswahl

Die primäre Auswahl der Aesculap Implantate erfolgt gemäß der präoperativen Röntgenplanung. Innerhalb des Navigationsablaufs ist eine Anpassung der Schaftimplantate möglich. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Auswahl der zu operierenden Seite wie auch die entsprechende Zugangs- und Sendertechnik korrekt ausgewählt ist, da dies auf den folgenden Navigationsablauf Einfluss nimmt.

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 3 | Navigationsablauf Set-up



### Senderfixierung

#### Beckenschraube

Voraussetzung für genaue Navigationsergebnisse ist die stabile Befestigung der Referenzsender am Knochen des Patienten über die gesamte Dauer der Navigation. Hierfür sollte der Sender am Beckenkamm des Patienten angebracht werden.

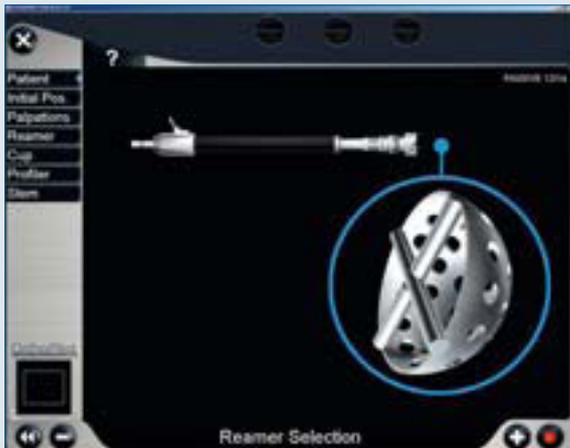
Durch eine ca. 1 cm lange Stichinzision rund 5 cm posterior von der ipsilateralen anterioren spina ilica superior (ASIS) wird der Beckenreferenzsender mit der passenden Halteschraube aufgesetzt. Die Halteschraube wird zuerst maschinell und die letzten Umdrehungen manuell mit dem Schraubendreher (NP358R & NP413R & NP614R) eingedreht.

Die Adaptionstelle für den Sender ist nach medial auszurichten, so dass die Sichtbarkeit durch die Kamera gegeben ist.



#### Beckennagel

Bei Operationen am Patient in Seitenlage ist es auch möglich, den Beckennagel (FS985R) zu verwenden. Diese Technik vermeidet einen zusätzlichen Einschnitt am Beckenkamm, da der Nagel innerhalb der Hauptinzision eingebracht wird. Der Beckennagel (FS985R) wird mittels des Impaktors/Extraktors (FS936R) ca. 2 cm oberhalb des Acetabulums mittig eingebracht. Der Nagel sollte hierbei vertikal ausgerichtet sein. Nach der Operation wird der Beckennagel mit dem selben Impaktor/Extraktor (FS936R) wieder entfernt. Für die Position des Beckennagels gilt zu beachten, dass dieser die Instrumentation bei der Präparation der Hüftpfanne sowie des Hüftschafts nicht beeinträchtigt. Beim Einbringen des Nagels durch das Ilium sollte die Gegenkortikalis nicht perforiert werden. Für die Anwendung des Beckennagels bei adipösen Patienten ist eine extra langer Nagel (FS986R) verfügbar.



#### Fräserauswahl (optional)

Die Vorbereitung des Acetabulums kann mit unterschiedlichen Varianten von Aesculap Fräsaufsätzen wie Fräterschäften erfolgen. Alle verfügbaren Fräserarten und Schäfte sind im Navigationsprogramm integriert. Dabei kann die Voreinstellung durch den Aesculap Technischen Service für die, sich in der Klinik befindenden, Fräser vorgenommen werden, so dass die Auswahl auf ein Minimum reduziert wird.



#### Auswahl des Raspel-Handgriffs

Verschiedene Formen der Handgriffe bieten Möglichkeiten, um den spezifischen Anforderungen der unterschiedlichen Zugangstechniken gerecht zu werden. Die Abbildung auf dem Bildschirm zeigt den ausgewählten Handgriff und ebenfalls die korrekte Position des Senders und des Adapters am Griff. Um zwischen den gespeicherten Griffen im Programmablauf zu wechseln, wird das rechte und linke Fußpedal mit „+“ und „-“ betätigt. Diese Auswahl erscheint nicht, wenn das „Cup Only Modul“ ausgewählt wurde sowie, wenn nur ein Handgriff als Option installiert ist.

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 3 | Navigationsablauf Set-up



THA ACA Cup Only Registrierung



THA ACA Cup & Stem Registrierung

### Registrierung der femoralen Funktionsebene

Die femorale Referenz wird durch die simultane Aufnahme der Patella und des Trochanter Punktes aufgezeichnet. Der Femur muss dabei in einer neutralen Position gehalten werden. Beide Punkte sollten vormarkiert werden, da sie während des Navigationsablaufs erneut abgetastet werden müssen.

Der Punkt am Trochanter major dient als Referenz für die Offset Werte. Im Idealfall muss der Trochanter major am lateralsten Punkt palpirt werden. Eine Kortikalschraube kann als möglicher Hinweis dienen, jedoch ist auch eine tiefe Kerbe in der Knochenoberfläche ausreichend.

Die Beinlänge wird über den Punkt, der auf der Patella aufgenommen wurde, definiert. Die passende Stelle ist in der Regel axial auf der Patella zwischen dem unteren und dem mittleren Drittel und kann beispielsweise mit einem sterilen Stift markiert werden.

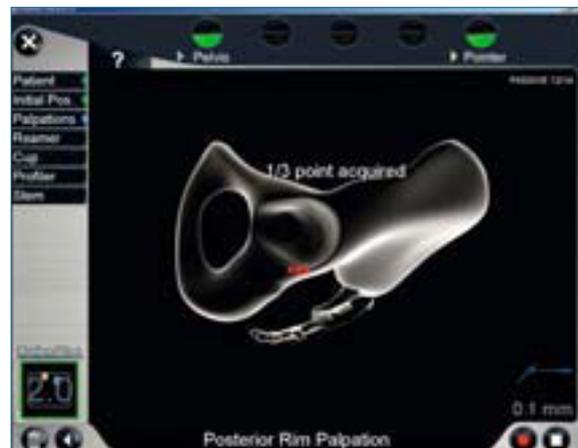
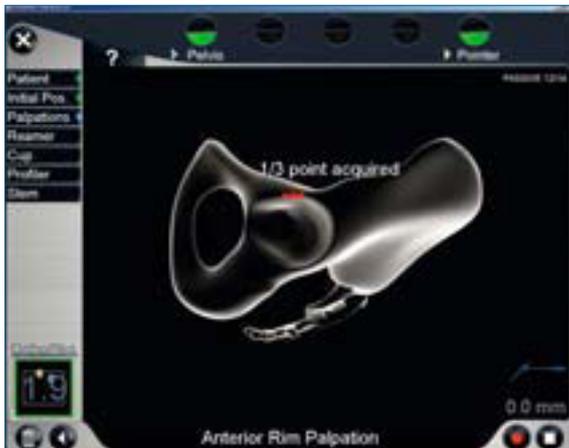
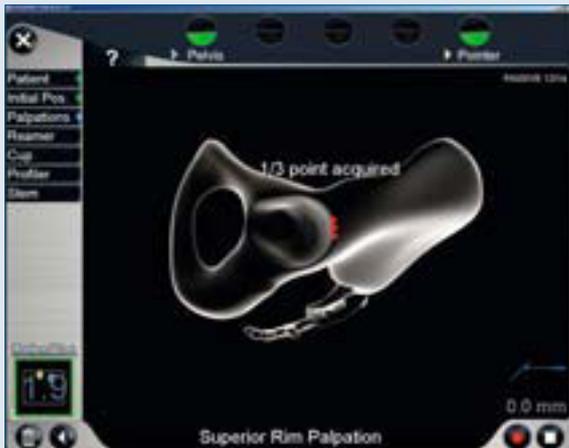
**cave:** bitte darauf achten, dass sich der sterile Verband des Beines nicht lockert!

Ein weiterer Punkt wird in der Mitte des medialen Malleolus mit der Tibia in 90° Flexion und dem Femur in neutraler Position aufgenommen.



THA ACA Cup & Stem Registrierung

## 4 | Navigationsablauf Pfanne



### Registrierung der Pfannenzentrums-Achse

Der blaue Sender (FS634) wird am Beckenkamm mit einer Schraube oder einem Beckennagel befestigt. Der gelbe Sender (FS633) wird am Pointer (FS934) befestigt.

Der erste Palpationspunkt am superioren Pfannenrand ist entscheidend. Der Punkt wird an der Stelle der Durchtrennung der Linie vom prominenten Tuberculum Iliacum zum Ursprung des hinteren Ligamentum Transversum Acetabuli (Incisura Acetabuli) aufgenommen. Dann wird rechts und links neben diesem Punkt je ein weiterer Punkt am superioren Pfannenrand aufgenommen.

Die Spitze des Pointers wird dann am anterioren Pfannenrand platziert und es werden auch hier 1 bis 3 Punkte entlang des Randes aufgenommen. Ebenso erfolgt die Aufnahmen von 1 bis 3 Punkten am posterioren Pfannenrand. Die Verbindungslinie der anterioren und posterioren Palpationspunkte bildet einen rechten Winkel zur Linie der superioren Palpationsreferenzpunkte.

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 4 | Navigationsablauf Pfanne



### Registrierung des Acetabulums

Nach der Femurkopfresektion werden 1 bis 5 Referenzpunkte in der tiefsten Stelle des Acetabulums (medial wall) aufgenommen. Daraus resultiert im anschließenden Fräsvorgang die Frästiefe, welche millimetergenau angezeigt wird. Die Distanz zwischen Fräser und dem registrierten Punkt wird auf dem Monitor beim Fräsvorgang dargestellt und gibt eine Orientierungshilfe, um eine Protrusion bzw. ein Überfräsen des Acetabulums zu vermeiden.



### Präparation des Acetabulums

Die Vorbereitung des Acetabulums erfolgt mit den navigierbaren Fräsern. Dazu wird der gelbe Sender auf die Adaptionstelle des Handschutzes aufgesetzt. Auf dem Monitor werden die Winkel für Inklination und Anteversion relativ zur Beckeneingangsebene, die Frästiefe relativ zu dem palpitierten Referenzpunkt im Acetabulum und die Verschiebung des Hüftzentrums (Translationswerte) angezeigt. Gemäß der präoperativen Planung kann das neue Pfannenzentrum vorbereitet werden. Die verwendete Fräsergröße wird mit dem Fußschalter eingestellt.

Die Winkelangaben sind hilfreich für die Orientierung der Fräsrichtung und Kontrolle der Navigationsdaten. Während des Fräsvorgangs wird die Distanz der Fräseroberfläche zu dem im Vorfeld registrierten Punkt an der medial wall angezeigt. Ein Überfräsen des Punktes wird mit einem roten Balken und dem entsprechenden Wert in Millimeter angezeigt.

Der im rechten unteren Bildrand angezeigte grau hinterlegte Wert stellt den, aus den Palpationen errechneten, Durchmesser des Acetabulums dar.

Wenn die Vorbereitung des Pfannenbettes abgeschlossen ist, kann der Operateur die letzte Fräserposition durch ein langes Betätigen des rechten Fußpedals aufnehmen.



### Positionierung des Probe-Pfannenimplantats

Optional kann eine Probepfanne navigiert werden. Hierbei wird die Veränderung der Inklinations- und Anteversionswinkel in Relation zur ursprünglichen Orientierung der Pfanne angezeigt.

Besonders bei der Implantation von Pressfit-Implantaten ist der Schritt der Probepfannennavigation von Vorteil, um die Pressfit-Situation des Pfannenbetts noch einmal zu überprüfen.

Das finale Pfannenimplantat wird dann im nächsten Schritt implantiert.



### Implantation der Pressfit Pfannen: Typ Plasmacup®/Plasmafit®

Für die Pfannenimplantation steht eine Vielzahl an Implantat-Modellen zur Verfügung. So sind neben dem Schraubring und der zementierten PE-Pfanne natürlich auch alle vorhandenen Modelle der zementfreien Plasmafit® und Plasmacup® Pfannensysteme im Navigationsprogramm integriert. Die Auswahl der Pfannenimplantate kann durch den Aesculap Technischen Service für die, im Krankenhaus jeweils vorhandenen, Komponenten voreingestellt werden.

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 4 | Navigationsablauf Pfanne



Für die Implantation der endgültigen Pfannenkomponente wird der neutrale Sender (FS608 für Plasmacup®/FS609 für Plasmafit®) auf das Einschlaginstrument aufgesetzt.

Optional kann die Tiefenpositionierung der Pfanne angezeigt werden. Dazu ist die Registrierung der Position des letzten Fräasers notwendig.

### Implantation der zementierten PE-Pfanne

Für die Implantation der zementierten Pfannenkomponente wird der Rekorder Handgriff FS912R mit den passenden Pfannenandrücktellern verwendet.



### Aufnahme des neuen Rotationszentrums

Nach Implantation der Pfannenkomponente erfolgt die Aufnahme des neuen Rotationszentrums mit dem Rekorder Handgriff FS912R und dem aufgeschraubten Pivotierball mit dem passenden Durchmesser. Die Pivotierkugeln sind für die Kopfdurchmesser 28; 32 und 36 mm verfügbar. Die Verschiebung des Zentrums zum ursprünglichen Rotationszentrum wird als „Cup Values“ in der linken Bildschirmecke dargestellt.

Das THA ACA Cup Only Softwaremodul ist hier beendet.

## 5 | Navigationsablauf Schaft



### Profiler Navigation

Nach dem Einsetzen der endgültigen Raspel wird der Adapter (FS918R bzw. FS916R) mit dem passenden Haltegriff und dem blauen Sender am Handgriff angebracht. Es werden die im Vorfeld eingelesenen und markierten Punkte erneut nacheinander eingelesen. Dabei wird zuerst die Patella in 90° Flexion und danach der Trochanterpunkt aufgenommen. Für das Einlesen des Punktes an der Patella wird der gerade Pointer FS871M mit dem roten Sender verwendet, um Veränderungen der Beinlänge zu ermitteln. Für die Ermittlung der Offset Veränderung wird der gebogene Pointer FS934 mit dem gelben Sender im Anschluss verwendet.

Danach kann die Auswahl der Profilergröße und die Planung für den

- Schafttyp (Standard oder Offset)
- Kopfdurchmesser
- Kopfhalslänge
- CCD Winkel (für Metha® Kurzschaftsystem)
- Antetorsionswinkel (für Metha® modular Kurzschaftsystem) erfolgen.

Hierfür wird der virtuelle Pointer FS934 mit dem gelben Sender auf den Bildschirm ausgerichtet. Durch die Positionierung des im Bildschirm erscheinenden orangefarbenen Kreises können die jeweiligen Implantatkomponenten ausgewählt werden.

Zusätzlich können beim Metha® Kurzschaftsystem die CCD-Winkel sowie bei Metha® modular die Antetorsionswinkel simuliert werden. Die Auswirkungen auf Beinlänge und Offset werden entsprechend den Kopfhalslängen dargestellt.



### Probereposition

Der Navigationsschritt der Probereposition ermöglicht es, im reponierten Zustand mit der Raspel die Veränderung der Beinlänge und des Offsets zu prüfen. Sobald die Hüfte reponiert ist, werden die Punkte, die bei der Femurreferenzierung palpirt wurden, wiederum nacheinander eingelesen, so dass die Werte zu Veränderung von Beinlänge und des Offsets dargestellt werden.

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 5 | Navigationsablauf Schaft



**Schaft Navigation**

Der passende Schaft wird gemäß dem Standardeinsetzverfahren implantiert. Für die Ermittlung der Lage des Schaftes wird auf den Konus der THA Handgriff Rekorder (FS912R) mit der passenden Adapterhülse (FS981 bzw. FS982) aufgesetzt. Die eingelesenen Punkte an der Patella wie am Trochanter major werden wiederum nacheinander aufgesucht, um die Veränderungen in der Beinlänge bzw. im Offset nach der endgültigen Schaftimplantation darzustellen.



**Reposition mit implantiertem Schaft**

Die Reposition ermöglicht es, im reponierten Zustand mit implantiertem Schaft die Veränderung der Beinlänge und des Offsets zu prüfen. Sobald das Hüftgelenk reponiert ist, werden die Punkte, die bei der Femurreferenzierung palpirt wurden, erneut nacheinander eingelesen und die finalen Werte zu den Veränderungen der Beinlänge und des Offsets dargestellt.

## 6 | Reporting

Die OrthoPilot® HipSuite bietet in allen Modulen die Möglichkeit, jeden durchgeführten Navigationsschritt mit Ursprungs-, Veränderungs- und Endwerten für Dokumentationszwecke auszulesen. Dabei werden auch alle manuell eingegebenen Werte mit berücksichtigt.

Je Patient wird automatisch eine Dokumentation angelegt, welche mit dem im Startbildschirm erscheinenden Modul „Reports“ aufgerufen wird. Über die Suchfeldfunktion können die patientenspezifischen Daten aufgerufen werden.

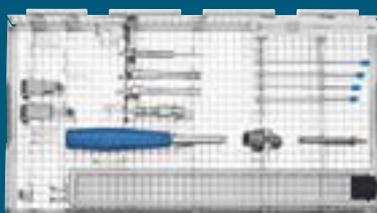
Der Report wird in einen HTML-Dateiformat bereitgestellt und kann je nach OrthoPilot® Modell auf einen USB-Stick oder eine SD Karte übertragen werden.



# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

## 7 | Artikelübersicht

Sieb Seitenlage/anteriorer Zugang – oberes Sieb



### FS704

1	OrthoPilot® Rigid Body Adapter für Schraube	NP619R
1	OrthoPilot® RB-Adapter	NP626R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 35 mm	NP621R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 40 mm	NP622R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 45 mm	NP623R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 50 mm	NP624R
1	Accular® II 6-KT-Spannfutter (Targon®)	GB413R
1	Eindreher für Befestigungspins, manuell	NP614R
1	Schraubendreher sw 3,5 Torx Motorgetr.	NE358R
1	OrthoPilot® THA Verläng. für C-Klemme 60 mm	FS908R
1	OrthoPilot® THA Beckennagel, Seitenlage 95 mm	FS985R
1	OrthoPilot® THA C-Klemme für Seitenlage, anterior	FS901R
1	OrthoPilot® THA C-Klemme für Seitenlage, groß, ant.	FS989R
1	1/1 Siebkorbdeckel groß perforat. 489 x 257 mm	JH217R

Sieb Seitenlage/anteriorer Zugang – unteres Sieb



### FS704

1	OrthoPilot® THA Lagerung für FS702-FS705	FS706R
1	Grafikschablone für FS706R (FS703-FS705)	TE917
1	OrthoPilot® THA Rekorder Handgriff	FS912R
1	OrthoPilot® ACL Pointer ger.	FS871M
1	OrthoPilot® THA Ein-/ Ausschläger für Nagel	FS936R
1	OrthoPilot® THA Handschuhschutz	FS939
1	OrthoPilot® THA aktiver Pointer 45° abgew.	FS934
1	OrthoPilot® THA Pivotierkugel, D 28 mm	FS979
1	OrthoPilot® THA Pivotierkugel, D 32 mm	FS980
1	OrthoPilot® THA Pivotierkugel, D 36 mm	FS983
1	OrthoPilot® THA Konusadapter 8/10 mm	FS981
1	OrthoPilot® THA Konusadapter 12/14 mm	FS982

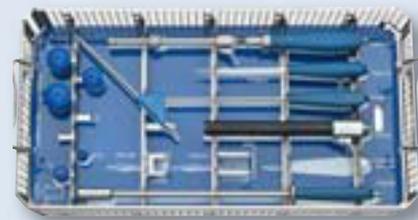
**Sieb Seitenlage/posteriorer Zugang – oberes Sieb**



**FS705**

1	OrthoPilot® Rigid Body Adapter für Schraube	NP619R
1	OrthoPilot® RB-Adapter	NP626R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 35 mm	NP621R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 40 mm	NP622R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 45 mm	NP623R
1	OrthoPilot® bikort. RB-Halteschraube 50 mm	NP624R
1	Accular® II 6-KT-Spannfutter (Targon®)	GB413R
1	Eindreher für Befestigungspins, manuell	NP614R
1	Schraubendreher sw 3,5 Torx Motorgetr.	NE358R
1	OrthoPilot® THA Verläng. für C-Klemme 60 mm	FS908R
1	OrthoPilot® THA Beckennagel, Seitenlage 95 mm	FS985R
1	1/1 Siebkorbdeckel gr. perforat. 489 x 257 mm	JH217R
	OrthoPilot® THA C-Klemme für Seitenlage post.	FS907R
	OrthoPilot® THA kl. C-Klemme, Seitenlage post.	FS899R

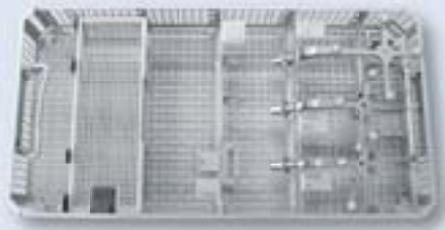
**Sieb Seitenlage/posteriorer Zugang – unteres Sieb**



**FS705**

1	OrthoPilot® THA Lagerung für FS702-FS705	FS706R
1	Grafikschablone für FS706R (FS703-FS705)	TE917
1	OrthoPilot® THA Rekorder Handgriff	FS912R
1	OrthoPilot® ACL Pointer ger.	FS871M
1	OrthoPilot® THA Ein-/ Ausschläger für Nagel	FS936R
1	OrthoPilot® THA Handschuhschutz	FS939
1	OrthoPilot® THA aktiver Pointer 45° abgew.	FS934
1	OrthoPilot® THA Pivotierkugel, D 28 mm	FS979
1	OrthoPilot® THA Pivotierkugel, D 32 mm	FS980
1	OrthoPilot® THA Konusadapter 8/10 mm	FS981
1	OrthoPilot® THA Konusadapter 12/14 mm	FS982
1	OrthoPilot® THA Pivotierkugel, D 36 mm	FS983

## Referenzmarker, passiv



## Instrumente



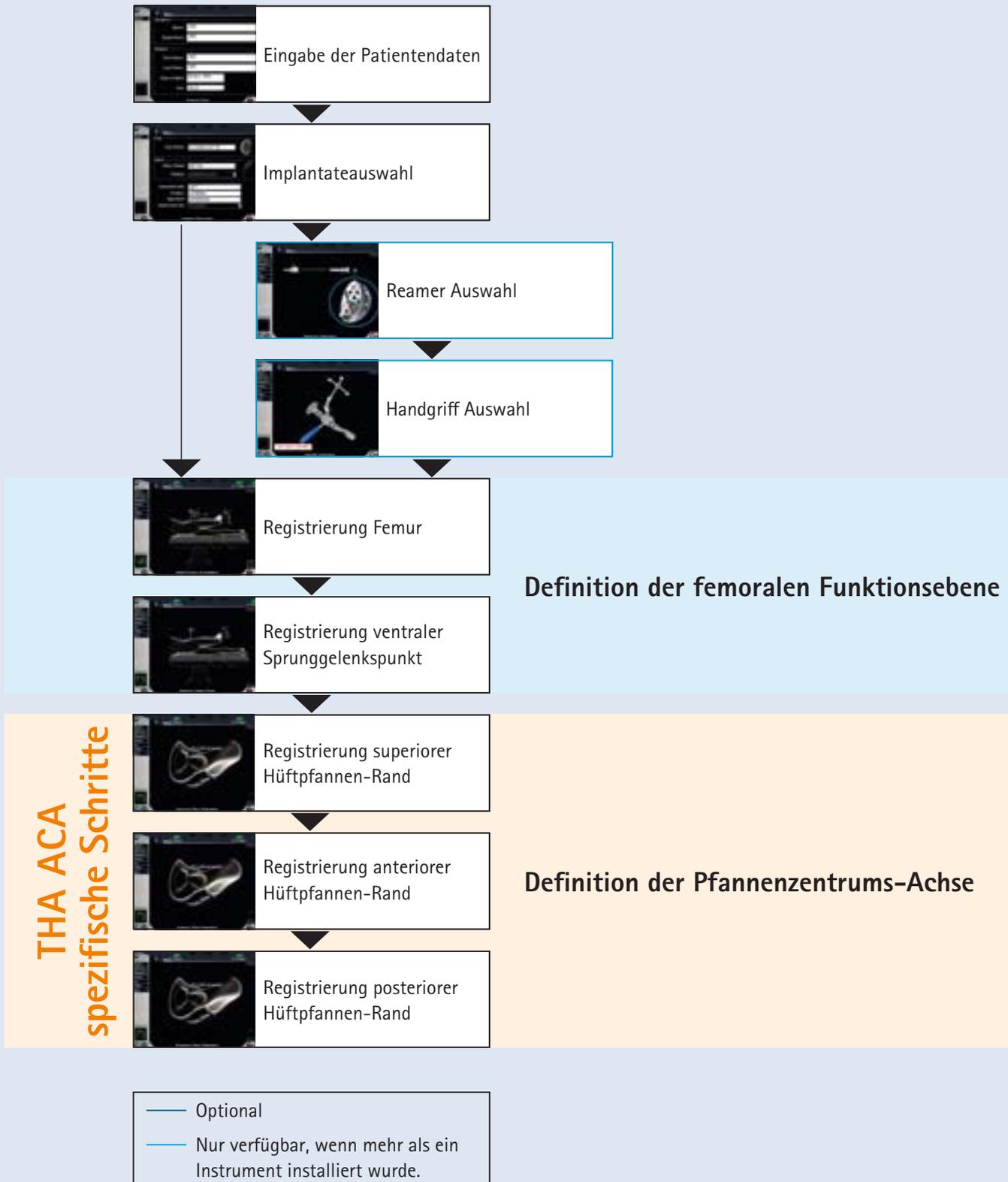
FS926		bitte separat bestellen		Zementierte PE-Pfanne			
1	OrthoPilot® THA Lagerung Transmitter passiv	FS919R	1	OrthoPilot® THA RB Adapter für Seitenlage	FS718R	Pfannenandrückteller Ø 28 mm	FS740- FS745
1	OrthoPilot® passiver Rigid Body, gelb	FS633	1	OrthoPilot® THA RB Adapter für Seitenlage	FS918R	Pfannenandrückteller Ø 32 mm	FS751- FS754
1	OrthoPilot® passiver Rigid Body, blau	FS634	1	OrthoPilot® THA Metha® Implant Pointer für Seitenlage, posterior	FS904R		
1	OrthoPilot® passiver Rigid Body, rot	FS635	1	OrthoPilot® THA Metha® Implant Pointer für Seitenlage, anterior	FS905R		
			1	OrthoPilot® THA passiver Rigid Body Plasmacup®	FS608		
			1	OrthoPilot® THA passiver Rigid Body Plasmafit®	FS609		

# OrthoPilot® THA ACA – Totale Hüft Arthroplastie

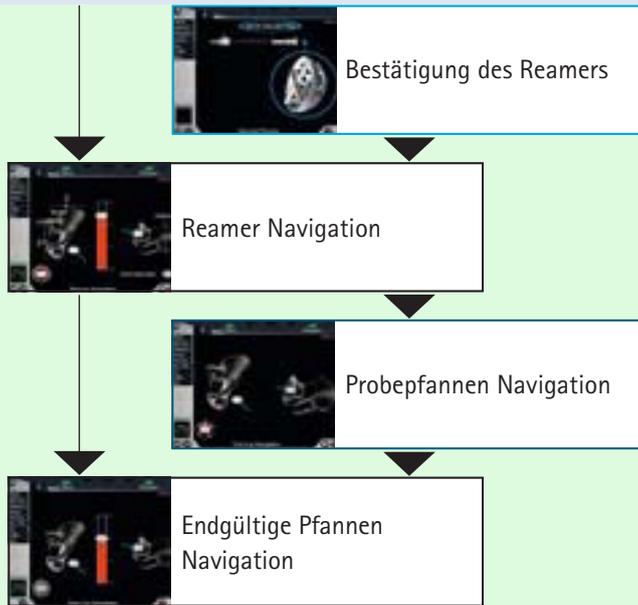
## 7 | Artikelübersicht

Software Module		Print/e-Medien		Verbrauchsartikel	
OrthoPilot® THA ACA	FS229	Demonstrations-DVD	M04811	12 passiv CAP Marker, steril, einzeln verpackt	FS618SU
		Gebrauchsanweisung THA ACA	TA013694	16 passiv CAP Marker, steril, einzeln verpackt	FS619SU
				16 passiv Marker, steril, einzeln verpackt	FS617

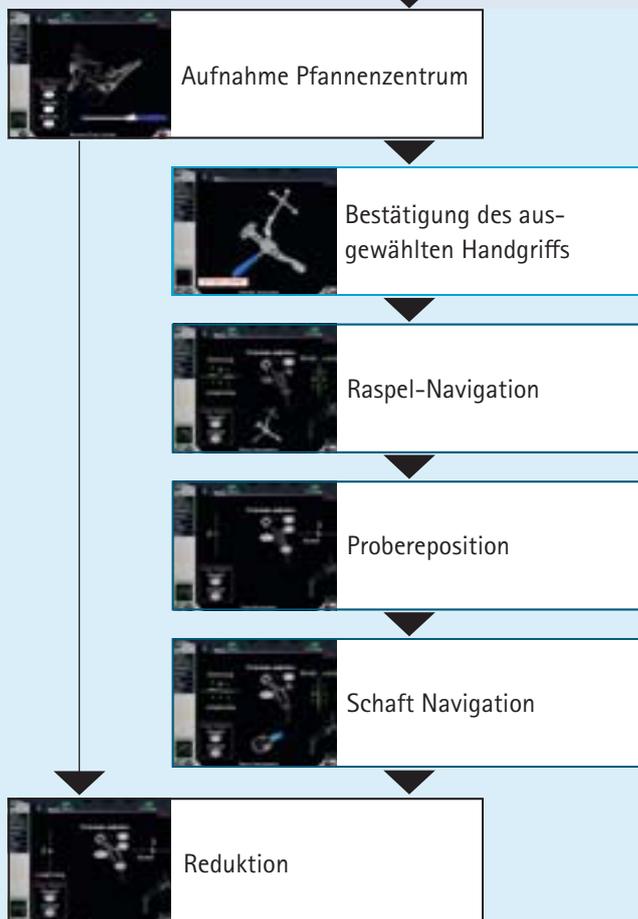
## 8 | Schematischer Programmablauf THA ACA



# Pfannen Navigation



# Schaft Navigation



#### Vertrieb Österreich

B. Braun Austria GmbH | Aesculap Division | Otto Braun-Straße 3-5 | 2344 Maria Enzersdorf  
Tel. +43 2236 4 65 41-0 | Fax +43 2236 4 65 41-177 | [www.bbraun.at](http://www.bbraun.at)

#### Vertrieb Schweiz

B. Braun Medical AG | Aesculap Division | Seesatz 17 | 6204 Sempach  
Tel. +41 58 258 50 00 | Fax +41 58 258 60 00 | [www.bbraun.ch](http://www.bbraun.ch)

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Deutschland  
Tel. (0 74 61) 95-0 | Fax (0 74 61) 95-26 00 | [www.aesculap.de](http://www.aesculap.de)

Aesculap – a B. Braun company

Die Hauptproduktmarke „Aesculap“ und die Produktmarken „Acculan“, „Bicontact“, „Excia“, „Metha“, „OrthoPilot“, „Plasmacup“, „Plasmafit“, „Targon“, „Trilliance“ und „TRJ“ sind eingetragene Marken der Aesculap AG.

Technische Änderungen vorbehalten. Dieser Prospekt darf ausschließlich zur Information über unsere Erzeugnisse verwendet werden. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.